

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of :  
**Jung-Hui HSU et al.** : Group Art Unit: Not Yet Assigned  
Application No.: Not Yet Assigned : Examiner: Not Yet Assigned  
Filed: March 11, 2004 :  
For: **LINK ASSEMBLY FOR CONNECTORS**

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Taiwanese Patent Application No. 093200395 filed January 9, 2004.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

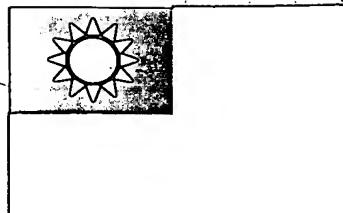
By:



Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: March 11, 2004



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 01 月 09 日  
Application Date

申請案號：093200395  
Application No.

申請人：勝德國際研發股份有限公司  
Applicant(s)

局長

Director General

蔡綸生

發文日期：西元 2004 年 3 月 2 日  
Issue Date

發文字號：09320198600  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一 新型名稱	中 文	插頭之連動結構
	英 文	
二 創作人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 許榮輝 2. 魏嘉成
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新莊市中正路334巷15號3樓 2. 台北縣中和市景平路431巷16號4樓
	住居所 (英 文)	1. 2.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 勝德國際研發股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣中和市中山路二段407號10樓 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 周義雄
	代表人 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作名稱：插頭之連動結構)

本案係一種插頭之連動結構，其係由一本體，一火、中線線插極組，一地線插極組，及一推桿所組合而成。藉直接將兩火、中線插極由本體之兩極槽下扳，而迴轉並伸出極槽，而成為一兩極插頭；或者經按壓推桿，使其撐塊於本體之導槽一端的定位槽下移，而抵住極槽內壁並向前推至另端之定位槽，該撐塊因彈性體伸展而卡掣，此時地線插極由地線孔伸出，另將兩火、中線插極向下迴轉並伸出極槽，而令其壓桿壓掣擋塊，而形成一三極插頭而成者。

伍、(一)、本案代表圖為：圖2

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

本體

1

上蓋

11

下蓋

12

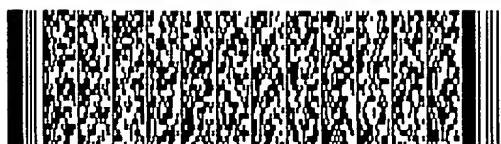
陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：插頭之連動結構)

火、中線插極組	2	火線插極	21	中線插極	22
軸環	231	突塊	232	限位壓板	24
軸弧	241	地線插極組	3	地線插極	31
端座	32	榫槽	321	擋塊	322
推桿	4	桿桿	41	彈性體	42
壓鈕	45	伸縮件	51	彈性件	513

陸、英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



### 【新型所屬之技術內容】

本案係一種插頭之連動機構，尤指一種地線插極可視需求，而由本體伸出或縮入，進而成為一三極或二極插頭。尤有進者，本案進一步包括一卡掣裝置，俾可作為火、中線插極迴動之依據，俾該地線插極未伸出或縮入時，該火、中線插亦無法相應動作而成者。

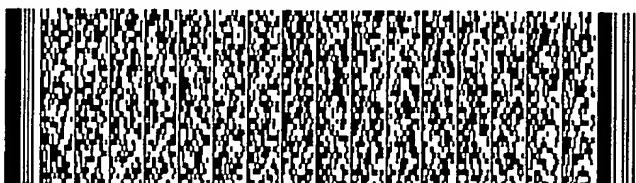
### 【先前技術】

按傳統上電源電路設計，係利用插頭與插座於室內家用電器之電源導通與否，幾乎是世界各國皆盡然，所不同處僅限於插頭與插座之造型形狀不同或寬廣不一。

而插頭之使用，係以其外伸之兩片導電插極或極片，嵌插入插座上所預設之插孔，唯不可諱言，兩者之密合與否，關係著電路連接之良窳，如太鬆時，則容易脫落。是以，為嵌插之穩定，其嵌插密合度自然值得注意。

而基於安全上之考量，如英國、美國等地則要求於火、中線之插頭或插座上另設一具接地效果之地線插極或接地夾片，以避漏電的情況產生。

由於各國對插頭及插座之安規不盡相同，因此便有二極或三極插頭之分，唯插頭或插座之製造商，尤其是延長線為避免庫存，因此，大都會在插頭上凸伸一地線插極，而此地線插極在某些國家，例如台灣或日本即因插座未設有地線插孔，而無法嵌插，因此，即有三極轉二極之轉接插頭之設計，唯其嵌插於插座後，會使插頭的長度暴增，並增加整體重量，而容易因過重而與插座脫離。此外，另



## 五、創作說明 (2)

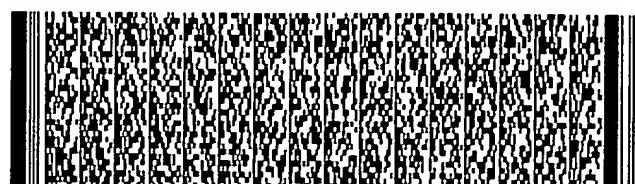
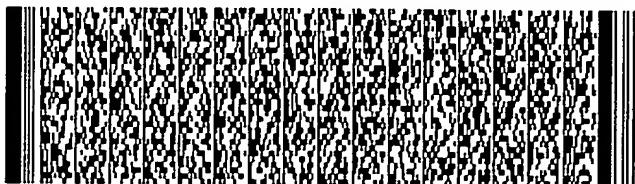
一種解決方案則是將該地線插極扳斷，而使其失去接地功能。

尤有進者，另對一些旅行用電器，諸如電刮鬍刀、資訊產品之延伸線路器等，為避免火、中線插極之外露造成之不便現象，因此，該等插極通常設計成可經由迴轉或伸縮方式，使該兩插極得以伸出或縮入，唯在具地線插孔之國家，例如美國，則有其嚴格之安全規定，亦即，地線插極未伸出時，其火、中線插極不得單獨進行嵌插，因此如何設計一種連動機構，俾地線插極未作動時，該火、中線插極亦無法作動，乃業者亟待克服之難題。

### 【新型內容】

有鑑於此，本案申請人本於多年從事插頭及插座設計及產銷的經驗，期能克服前揭插頭之缺失，經再三實驗與測試，進而發展出本案之「插頭之連動機構」。

本案主要目的在於提供一種插頭之連動結構，其包括：一本體，係在一端面開具一導槽，其兩端部各設一定位槽，該導槽垂直向兩側各形成一極槽，且其間具有一地線孔；一火、中線插極組，係在兩火、中線插極末端接裝於一絕緣軸桿，並軸接於本體內部，使兩插極得以迴轉並伸出極槽，其中該軸桿後方側向延伸至少一壓桿；一地線插極組，係在一地線插極末端接裝於一絕緣端座，其縱向具有一桿槽，且底部突伸一擋塊；一推桿，其底部桿桿套接一彈性體並插入桿槽，並於上方桿壁對應定位槽突設至少一擋塊；藉直接將兩火、中線插極由極槽下扳，而迴轉



## 五、創作說明 (3)

並伸出極槽，而成為一兩極插頭；或者經按壓推桿，使其撐塊於定位槽下移，而抵住極槽內壁並向前推至另端之定位槽，該撐塊因彈性體伸展而卡掣，此時地線插極由地線孔伸出，另將兩火、中線插極向下迴轉並伸出極槽，而令其壓桿壓掣擋塊，而形成一三極插頭而成者。

本案次要目的在於提供一種插頭之連動結構，其進一步包括一卡掣裝置，該裝置係接裝於兩極槽間之地線孔上方開口，其係由一伸縮件套入一封蓋，其一側之阻擋片由封蓋之片槽伸出，以關閉一極槽，該伸縮件突設一斜面，且另側與封蓋之止桿間接裝一彈性件；而地線插頭組之端座對應該斜面突伸一滑塊；俾滑塊前移並觸及斜面，而令其側移，並使阻擋片縮入封蓋內，以開啟該極槽，使該火、中線插極得以向外迴轉者。

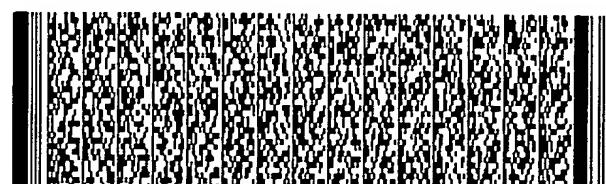
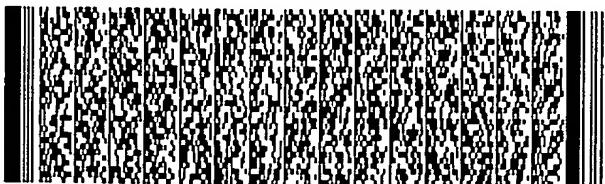
### 【圖式簡單說明】

為進一步揭示本案之具體技術內容，首先請參閱圖式，其中，圖1為本案插頭之立體分解圖，圖2為組立後之剖面圖，圖3a及圖3b為本案未操作與操作時之剖面圖，圖4a至圖4e為本案之操作流程側視及前視圖。

### 【實施方式】

首先請參閱圖1及圖2，基本上，本案之插頭係由一本體1，一火、中線線插極組2，一地線插極組3，一推桿4，及一卡掣裝置5所組合而成。

其中，本體1係為一座體，主要供後敘之火、中線插極組2、地線插極組3、推桿4及卡掣裝置5之容置與定位。

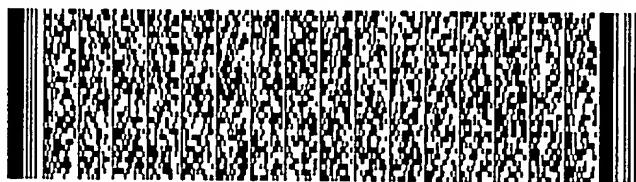


## 五、創作說明 (4)

如圖所示，該本體1係由一上蓋11及一下蓋12對接而成，其兩側得各自形成一由火、中線插孔131、132及地線插孔133所組成之插座組13，使其他插頭之火、中及地線插極得以插入該等插孔，而嵌插於內部之火、中及地線接片14、15及16，使本體1基本上成為一擴充插座，唯此俱為習知技術，在此不擬贅述。

而本案之創作特點在於，本體1頂面一端鄰接於該等插座組13位置，其對應推桿4位置開具一導槽17，其前方兩側則各自向下延伸一極槽18，其中該導槽17兩端部各自形成一定位槽171，使該推桿4得以凸伸卡掣，使後敘之地線插極31得以前、後定位，俾形成向外伸出或向內縮入的情況。而兩極槽18則分別供一火、中線插極21和22容置與定位，且該兩插極21和22得以經由迴動，使其垂直聳立在極槽18底部，以方便取電。尤有進者，該兩極槽18之間另開具一地線孔181，俾供地線插極31之伸出或縮入。

火、中線插極組2係將一火線插極21和一中線插極22末端樞接於一軸桿23，其兩端各形成一軸環231，俾供一位壓板24之兩圓凹形軸弧241之套接，俾藉由軸環231底面突設一長形突塊232，使該兩火、中線插極21和22得以迴轉90度。此外，該軸桿23底面突設兩壓榫233，俾與後敘之端座32形成連動關係。再者，該限位壓板24係介於上蓋11和下蓋12之間，藉以將該火、中線插極21和22限位，使其於迴轉時不致偏位，且該火、中線插極21和22與火、中線接片14和15分別藉由一中繼片211和221以形成接觸，



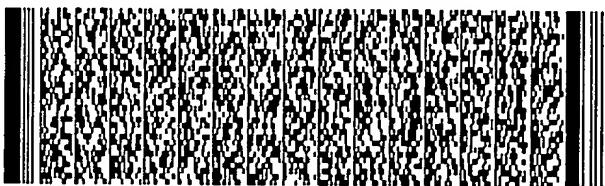
## 五、創作說明 (5)

使該插座組13得以供電。

地線插極組3係由一地線插極31末端設有一端座32，其於端座32側向突伸一對夾片311，供夾持於地線接片16，以形成電氣連結，另該端座32縱向開具一貫通榫槽321，且底部突伸一T形擋塊322，另於端座32側面突設一滑塊323。尤有進者，為使該地線插極組3與火、中線插極組2形成連動，俾當該兩火、中線插極21和22向外迴轉90度，軸桿23之兩壓榫233恰抵住擋塊322之後方缺口，使地極插極31不致後退。

推桿4為一鍵體，其下方桿桿41係與榫槽321套接前，先將該桿桿41套接一彈性體42，例如彈簧，而上方桿壁43兩側各突設一撐塊44，而桿壁43之上則為一壓鈕45。其中，該桿桿41及定位槽171實施時以十字形為佳，唯不此為限。

如欲將地線插極31推出時，首先將推桿4下壓，其於後方之定位槽171位置壓縮彈性體42，從而使該兩撐塊44抵住導槽17內壁，隨即將壓鈕45前推，此時地線插極31即逐漸由地線孔19伸出，直到兩撐塊44到達前方定位槽171，並經由彈性體42伸展，而卡掣於定位槽171上。然後將兩火、中線插極21和22向下扳動，使其迴轉90度，使垂直聳立於兩極槽18下方，而後方內部之兩壓榫233則壓掣T形擋塊322後方，使該地線插極31不致後退。因此，本案之第一實施例可因應兩極或三極的場合，而無須另行添購轉接插頭或將地線插極折斷之優點。



## 五、創作說明 (6)

尤有進者，本案可進一步包括一卡掣結構5，其係裝設於前揭之地線孔19位置上方之開口，係由一伸縮件51一端之阻擋片511伸出於一封蓋52之片槽521，並容置於其內，該伸縮件51另端突設一斜面512，且端面接裝有一彈性件513，例如彈簧，該彈性件513另端抵住封蓋52內突伸之止桿522，且該封蓋52對應地線孔19位置形成一蓋弧523，俾可供地線插極31之伸出。

是以，如圖3a至4b所示，當使用者依前揭步驟推出地線插極31，端座323側向之滑塊323即推動斜面512，並壓縮彈性件513，而令阻擋片521由片槽521縮入封蓋52內，此時，即將一極槽18開啟，使火、中線插極21和22得以向外迴轉90度，即形成如圖3和圖4c所示。如欲將各插極縮入時，則先反向迴轉兩火、中線插極21和22，使其壓桿233與擋塊322脫離後(如圖4d所示)，再行按壓推桿4向後方縮回，而伸縮件51之斜面512即因滑塊323之脫離，而藉由彈性件513之伸展，使阻擋片511由片槽521伸出，並將一極槽18關閉，即形成圖2及圖4e所示。是以，經由本案之第二實施例之揭示，其使用時，地線插極31必須先行推出，而收合時該地線插極31則最後縮回本體1內，而無法單獨使用火、中線插極21和22，而符合使用三極插頭之各國家安規，誠為前所未見之一大佳構。

本案所揭示者，乃較佳實施例之一種，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。



## 五、創作說明 (7)

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先創作合於實用，亦在在符合新型之專利要件，懇請 貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

圖1為本案插頭之立體分解圖。

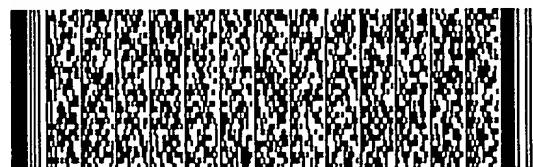
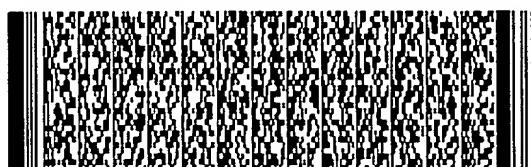
圖2為組立後之剖面圖。

圖3a及圖3b為本案未操作與操作時之剖面圖。

圖4a至圖4e為本案之操作流程側視及前視圖。

### 【圖式元件標號說明】

本體	1	上蓋	11	下蓋	12
插座組	13	火線插孔	131	中線插孔	132
地線插孔	133	火線接片	14	中線接片	15
地線接片	16	導槽	17	定位槽	171
極槽	18	地線孔	19	火、中線插極組	2
火線插極	21	中繼片	211	中線插極	22
中繼片	221	軸桿	23	軸環	231
突塊	232	壓桿	233	限位壓板	24
軸弧	241	地線插極組	3	地線插極	31
夾片	311	端座	32	桿槽	321
擋塊	322	滑塊	323	推桿	4
桿桿	41	彈性體	42	桿壁	43
撐塊	44	壓鈕	45	卡掣裝置	5
伸縮件	51	阻擋片	511	斜面	512
彈性件	513	封蓋	52	片槽	521
止桿	522	蓋弧	523		



## 六、申請專利範圍

### 1. 一種插頭之連動結構，其包括：

一本體，係在一端面開具一導槽，其兩端部各設一定位槽，該導槽垂直向兩側各形成一極槽，且其間具有一地線孔；

一火、中線插極組，係在兩火、中線插極末端接裝於一絕緣軸桿，並軸接於本體內部，使兩插極得以迴轉並伸出極槽，其中該軸桿後方側向延伸至少一壓桿；

一地線插極組，係在一地線插極末端接裝於一絕緣端座，其縱向具有一桿槽，且底部突伸一擋塊；

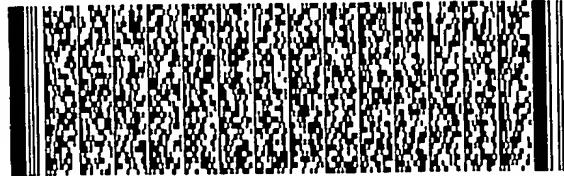
一推桿，其底部桿桿套接一彈性體並插入桿槽，並於上方桿壁對應定位槽突設至少一擰塊；

藉直接將兩火、中線插極由極槽下扳，而迴轉並伸出極槽，而成為一兩極插頭；或者經按壓推桿，使其擰塊於定位槽下移，而抵住極槽內壁並向前推至另端之定位槽，該擰塊因彈性體伸展而卡掣，此時地線插極由地線孔伸出，另將兩火、中線插極向下迴轉並伸出極槽，而令其壓桿壓掣擰塊，而形成一三極插頭而成者。

2. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其中該本體係由一上蓋及一下蓋對接而成。

3. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其中該本體上至少設有由火、中線及地線插孔所組成之插座組，各插孔內具對應之火、中及地線接片，且各接片與火、中及地線插極形成電氣連結。

4. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其



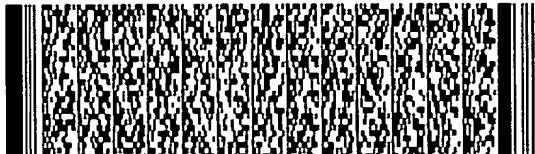
## 六、申請專利範圍

中該定位槽與桿桿係為十字形。

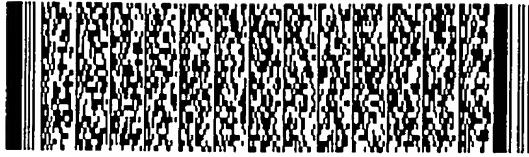
5. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其中該軸桿為一介於本體間之限位壓板所壓掣定位，且其兩端之軸環為限位壓板所設之軸弧所套接，並藉環上周緣所突設之長形突塊兩端與軸弧兩端接觸，以界定其迴轉角度。

6. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其中該地線插極末端突伸一對夾片，供夾持於地線接片。

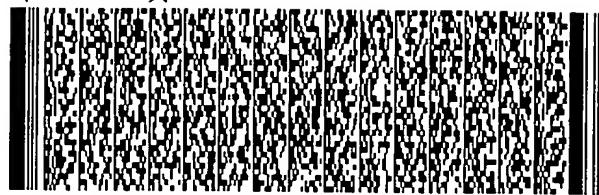
7. 如申請專利範圍第1項所述之插頭之連動結構，其進一步包括一卡掣裝置，該裝置係接裝於兩極槽間之地線孔上方開口，其係由一伸縮件套入一封蓋，其一側之阻擋片由封蓋之片槽伸出，以關閉一極槽，該伸縮件突設一斜面，且另側與封蓋之止桿間接裝一彈性件；而地線插頭組之端座對應該斜面突伸一滑塊；俾滑塊前移並觸及斜面，而令其側移，並使阻擋片縮入封蓋內，以開啟該極槽，使該火、中線插極得以向外迴轉者。



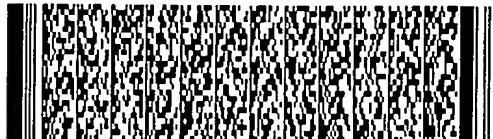
第 1/14 頁



第 2/14 頁



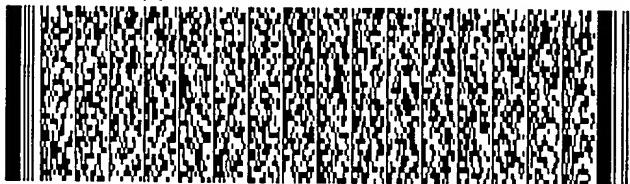
第 3/14 頁



第 4/14 頁



第 5/14 頁



第 5/14 頁



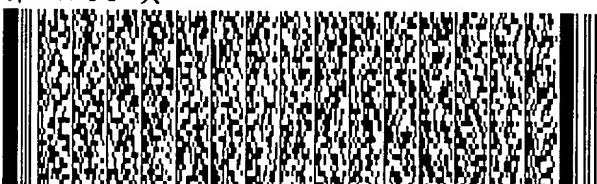
第 6/14 頁



第 6/14 頁



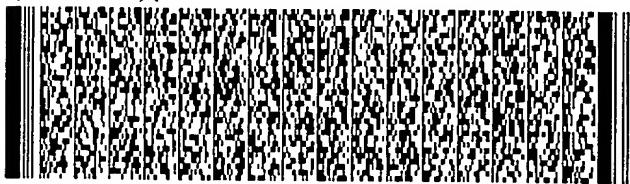
第 7/14 頁



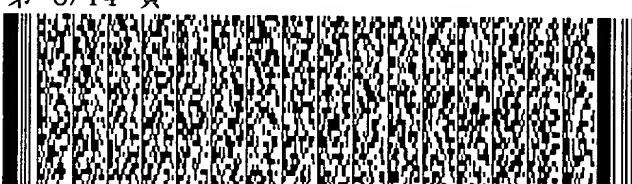
第 7/14 頁



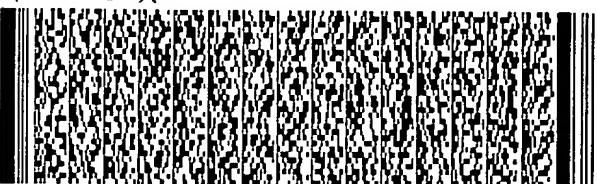
第 8/14 頁



第 8/14 頁



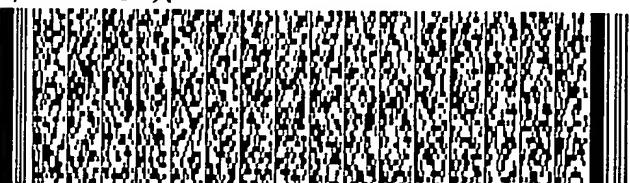
第 9/14 頁



第 9/14 頁



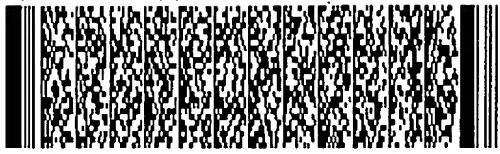
第 10/14 頁



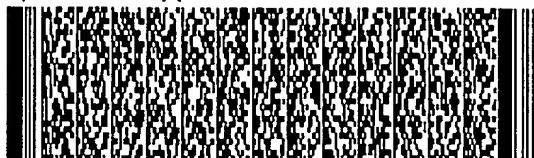
第 10/14 頁



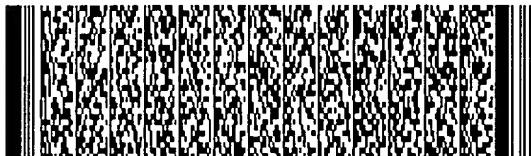
第 11/14 頁



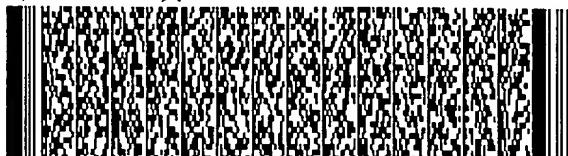
第 12/14 頁



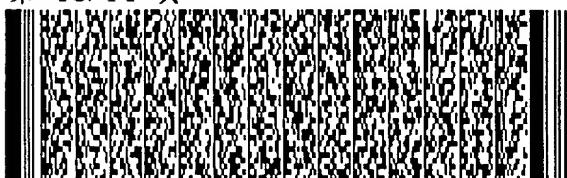
第 12/14 頁



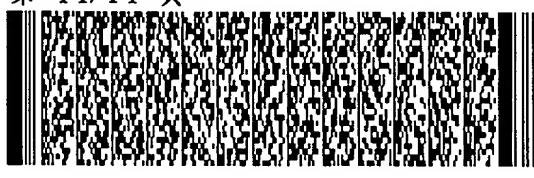
第 13/14 頁



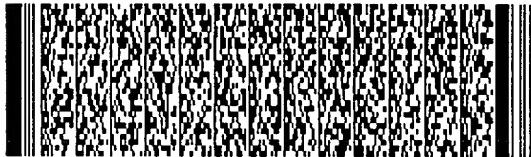
第 13/14 頁



第 14/14 頁



第 14/14 頁



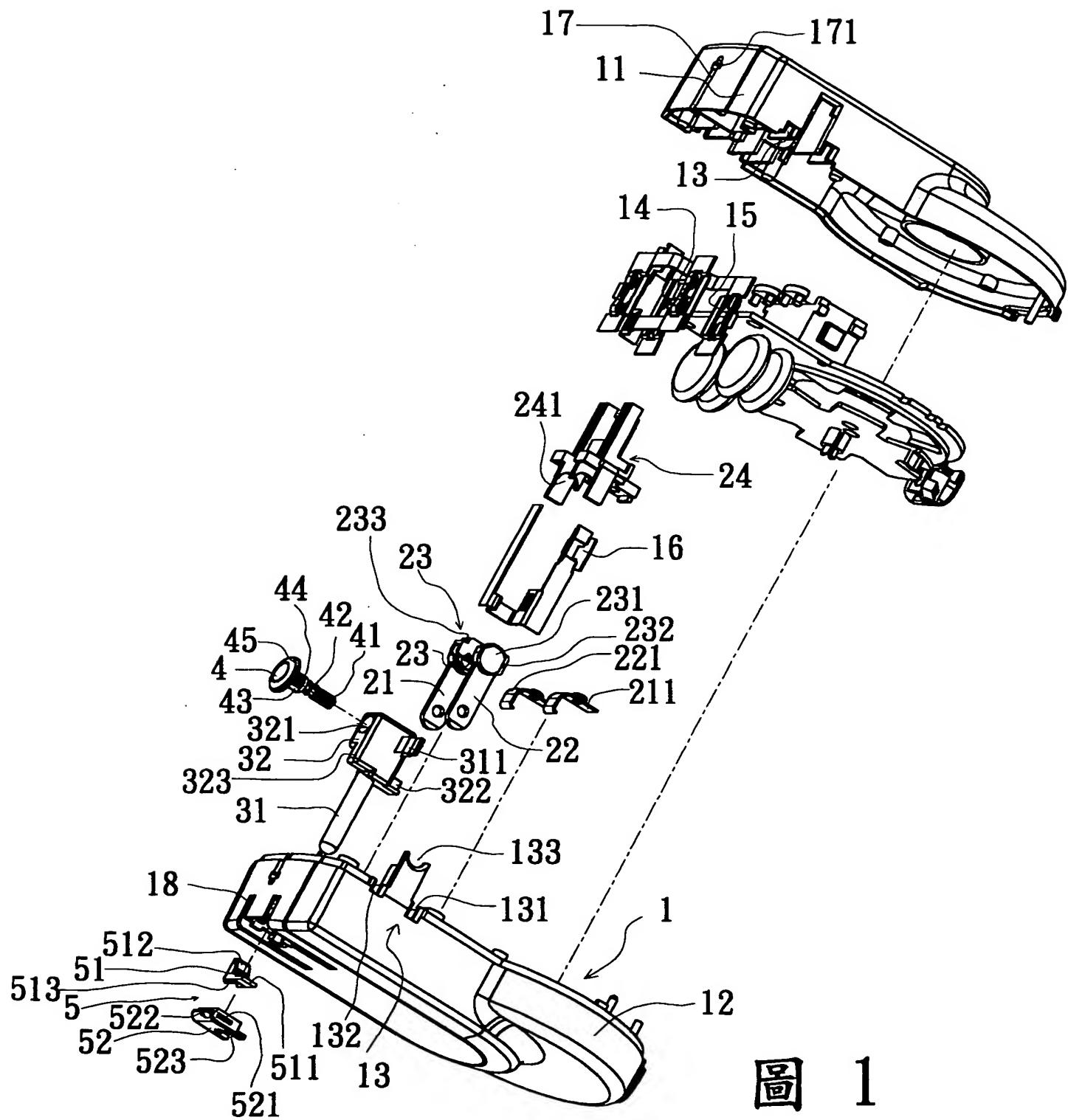


圖 1

圖 2

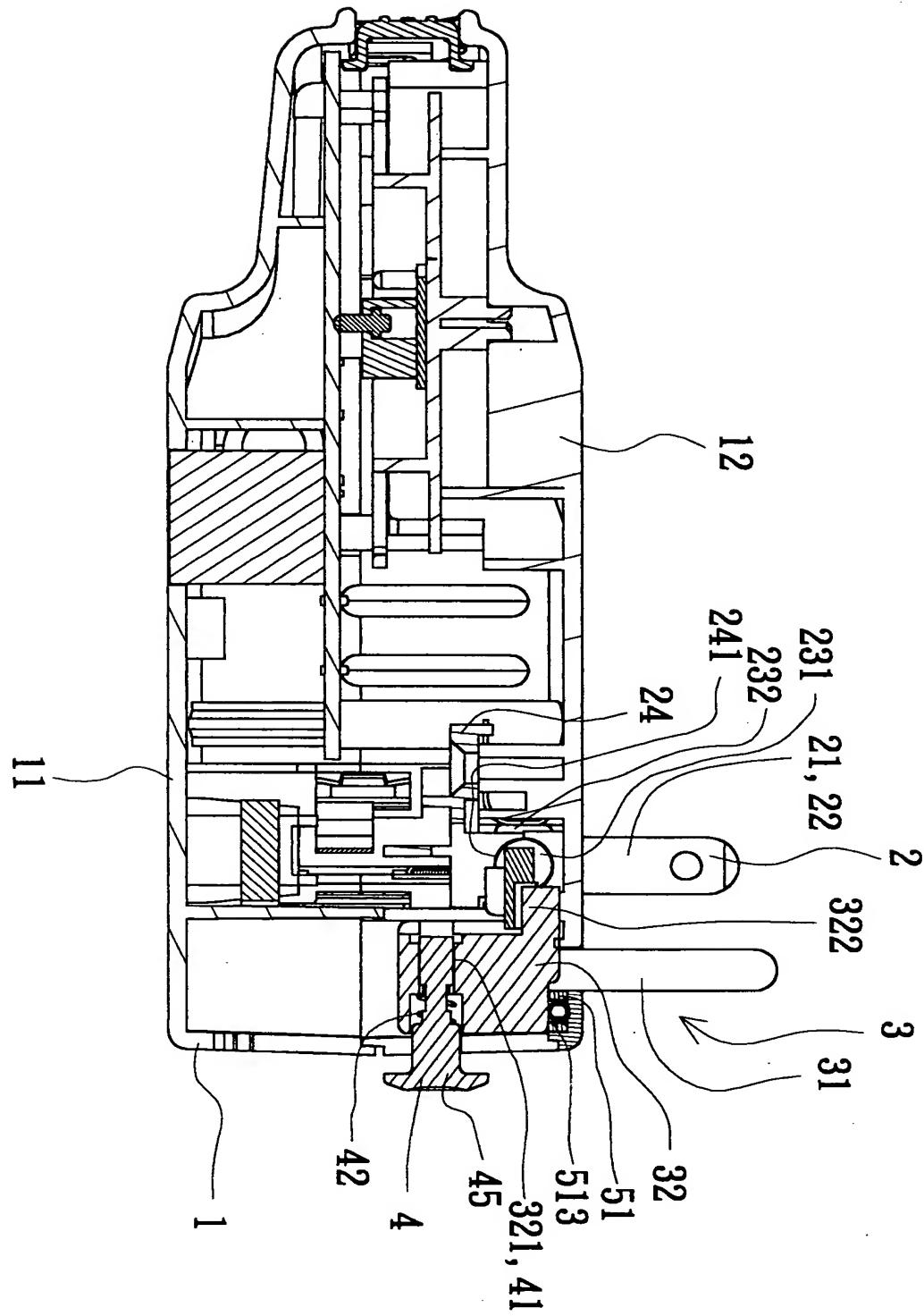


圖 3a

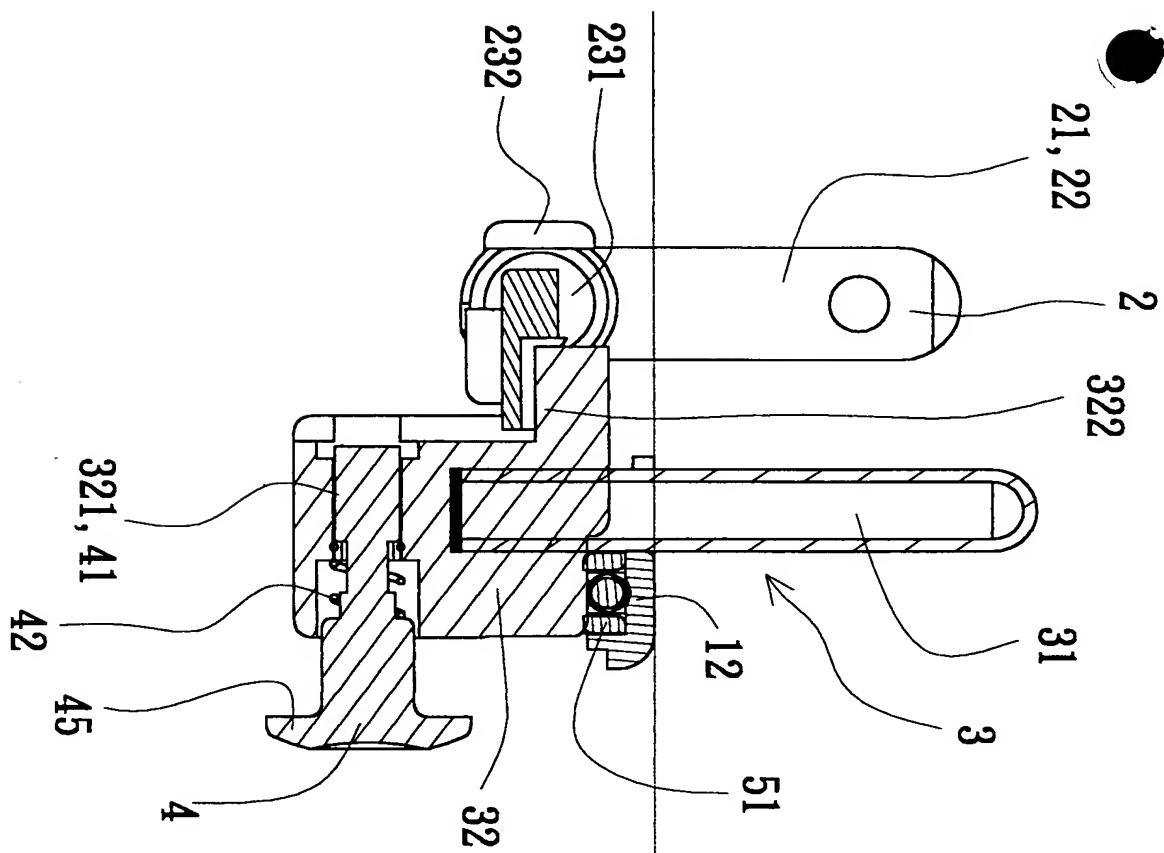


圖 3b

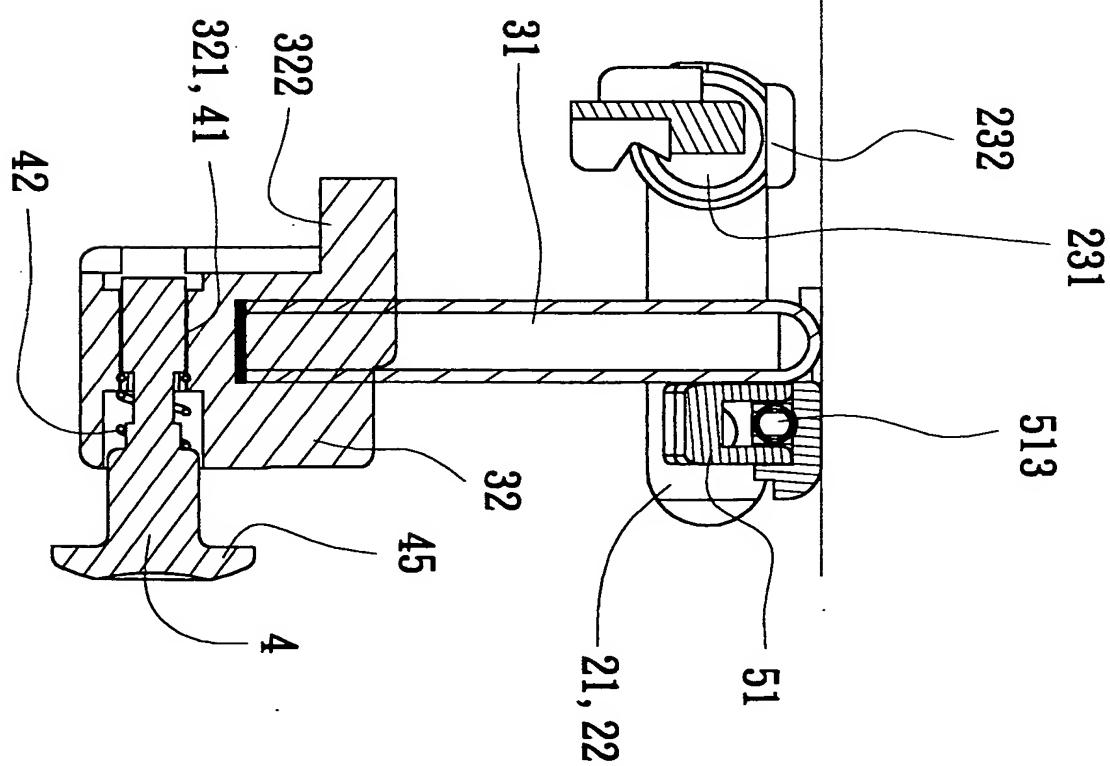


圖 4a

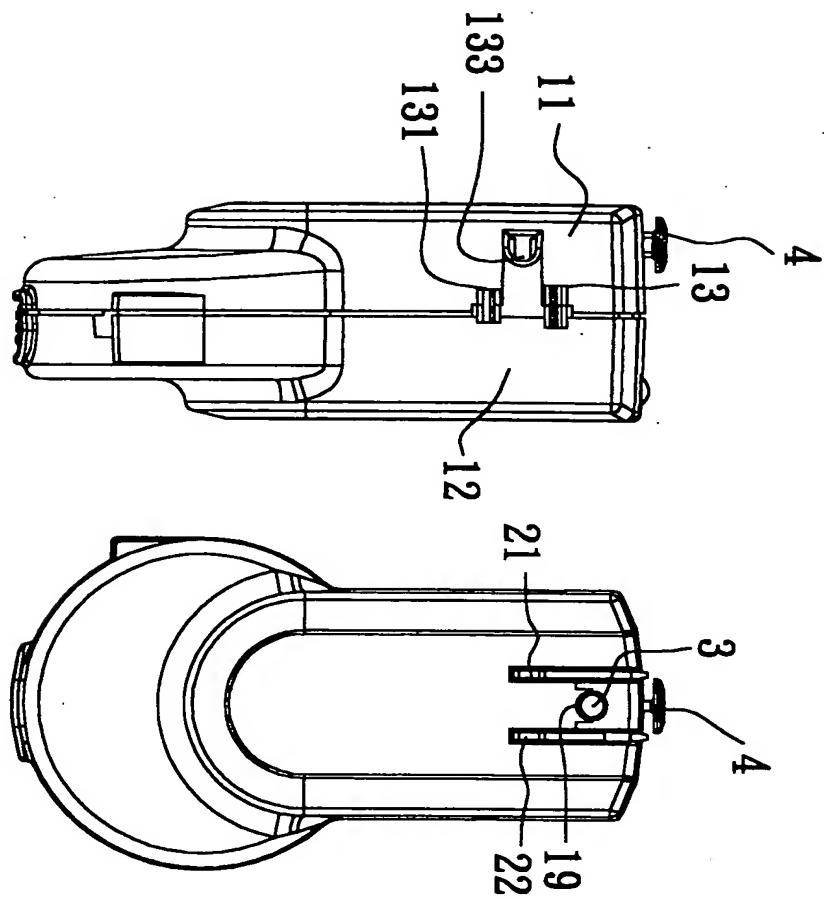


圖 4b

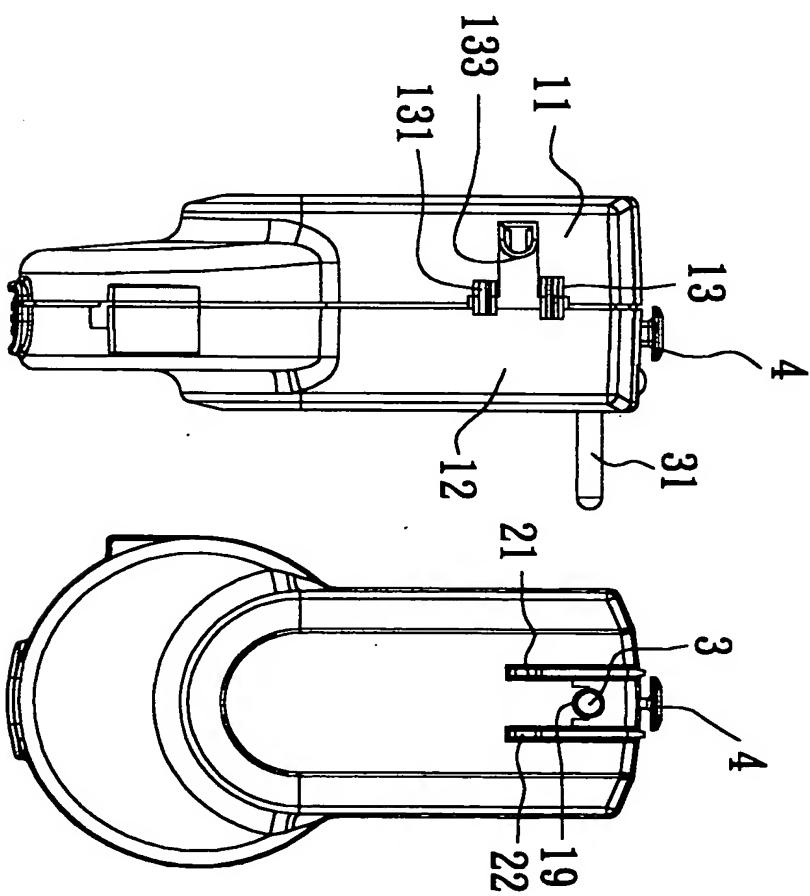


圖 4c

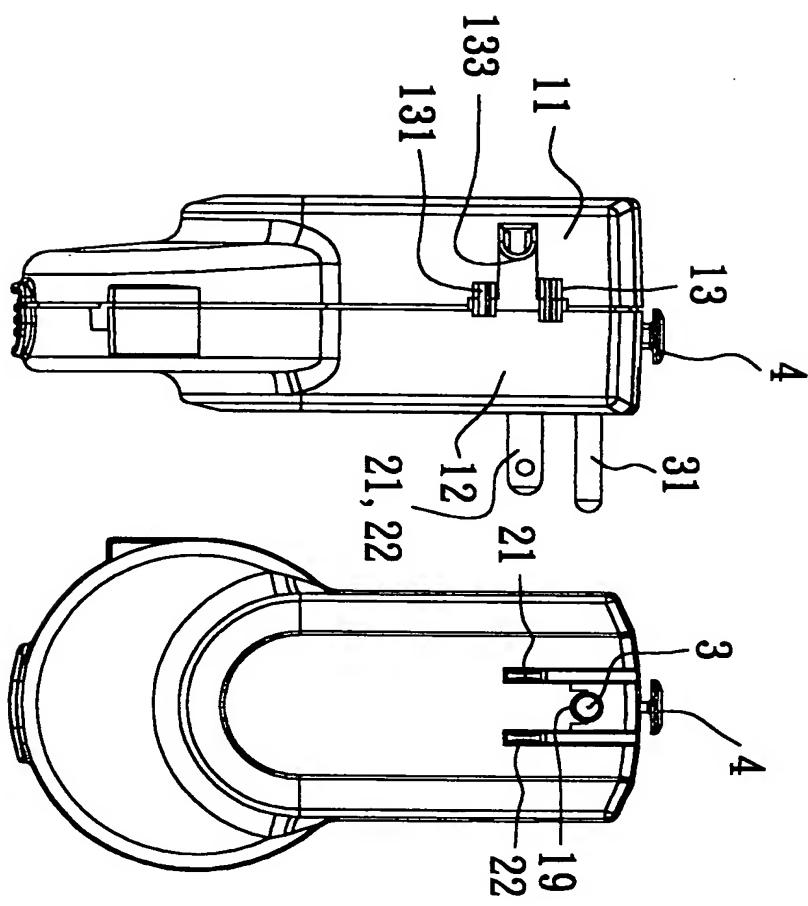
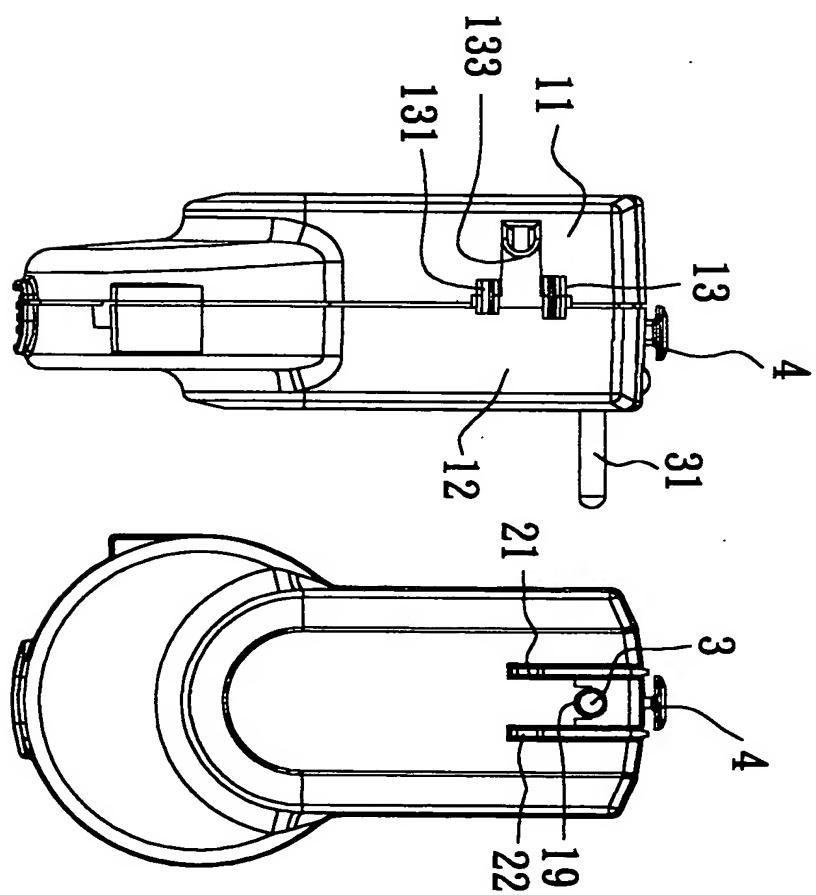


圖 4d



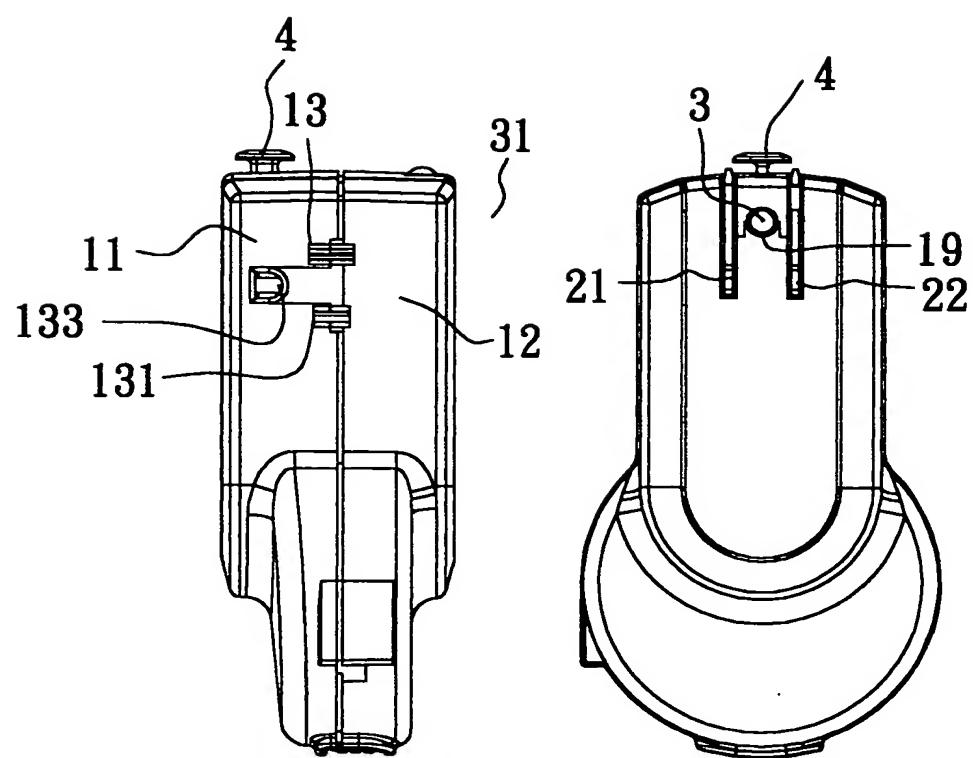


圖 4e